

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد نشت بندی پلاگ های کیسه ای در خطوط لوله انتقال و توزیع گاز طبیعی

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سعیدرضا دهقانی - استادیار گروه مهندسی مکانیک دانشگاه خلیج فارس

فرانک دلاوری - کارشناس فنی، شرکت دانش بنیان فناوران اندیشه سینا

فرناز فتح باهری - پژوهش و فناوری، شرکت گاز استان بوشهر

خلاصه مقاله:

در این پژوهش سعی شده است ضمن معرفی یکی از تجهیزات صنایع نفت و گاز به بررسی عملکرد این تجهیز در شرایط عملیاتی پرداخته شود. پلاگ های کیسه ای پس از قرارگیری در خط لوله گاز طبیعی و متورم شدن تا فشار مورد نظر موجب انسداد خط لوله می گردد. از عوامل موثر در عملکرد صحیح نشت بندی این تجهیز، فشار متورم سازی پلاگ کیسه ای و فشار درون خط لوله می باشد. بر اساس استانداردهای مختلف و دستورالعمل های شرکت های سازنده این تجهیز برای نشت بندی مناسب، فشار خط لوله نباید از 20 تا 40 درصد فشار متورم سازی پلاگ کیسه ای بیشتر باشد. در این پژوهش پلاگ کیسه ای 25/4 سانتی متری (10 اینچی) با ویژگی خاص طراحی ساخته و تست شده است. به منظور بررسی و ارزیابی کیفیت نشت بندی این پلاگ کیسه ای، بستر تستی با شرایط نزدیک به مقیاس صنعتی طراحی و ساخته شد. بستر تست یاد شده از یک لوله فولادی با اندازه نامی 25/4 سانتیمتر (10 اینچی) ساخته شده است. اطلاعات بدست آمده از این آزمون ها شامل داده هایی بر اساس فشار پلاگ کیسه ای، فشار خط لوله و مقدار نشتی گاز است. عملکرد صحیح پلاگ کیسه ای با مقایسه مقدار مجاز نشتی و مقدار اندازه گیری شده نشتی که با افت فشار بستر تست در یک ساعت قابل محاسبه است، محک زده می شود. این مقدار طبق دستورالعمل های صنعتی برابر با 3 کیلوپاسکال در یک ساعت است. با تحلیل اطلاعات حاصل شده از آزمون، علاوه بر تایید دامنه یاد شده، نتیجه گیری شد که هرچه فشار خط لوله به حد پایینی دامنه 20 تا 40 درصدی فشار پلاگ کیسه ای نزدیک تر باشد، عملکرد پلاگ به دلیل مشتی کمتر خط لوله بهتر می باشد.

کلمات کلیدی:

خط لوله گاز، نشت بندی، پلاگ کیسه ای، فشار پلاگ کیسه ای، کار گرم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277767>

